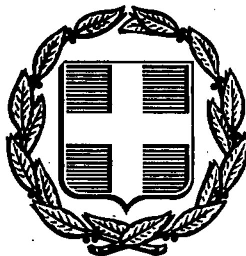


ΕΦΗΜΕΡΙΣ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ
ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ

ΑΘΗΝΑ 13 ΑΠΡΙΛΙΟΥ 1992	ΤΕΥΧΟΣ ΠΡΩΤΟ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΦΥΛΛΟΥ 62

ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ

Έγκριση Πρακτικού της συνάντησης της Μικτής Ελληνο-Βουλγαρικής Επιτροπής εμπειρογνωμόνων προετοιμασίας κοινής πρότασης προς τις Ευρωπαϊκές Κοινότητες σχετικής με την παρακολούθηση και τον έλεγχο της ποιότητας και ποσότητας των υδάτων των διασυνοριακών ποταμών Έβρου, Νέστου και Στρυμώνα.

ΟΙ ΥΠΟΥΡΓΟΙ
ΕΞΩΤΕΡΙΚΩΝ, ΕΘΝ. ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ, ΓΕΩΡΓΙΑΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ, ΧΩΡΟΤΑΞΙΑΣ ΚΑΙ ΔΗΜ. ΕΡΓΩΝ

Έχοντες υπόψει τις διατάξεις:

1. Της Συμφωνίας Ελλάδος - Βουλγαρίας για συνεργασία στη χρησιμοποίηση υδάτων που διαρρέουν τα εδάφη των δύο Χωρών ποταμών η οποία υπογράφηκε στην Αθήνα στις 9 Ιουλίου 1964 και κυρώθηκε με το υπ' αριθ. 4393/1964 Νομοθετικό Διάταγμα που δημοσιεύτηκε στο υπ' αριθ. 193 Φύλλο της Εφημερίδας της Κυβερνήσεως Τεύχος Α' της 4.11.1964.

2. Της Συμφωνίας για τη δημιουργία Ελληνο-Βουλγαρικής Επιτροπής συνεργασίας στη χρησιμοποίηση των υδάτων και στον τομέα ηλεκτρικής διασυνδέσεως η οποία υπογράφηκε στη Σόφια στις 12.7.1971 και κυρώθηκε με τον υπ' αριθ. 366/1976 Νόμο που δημοσιεύτηκε στο υπ' αριθμ. 160/Α/1976 Φύλλο της Εφημερίδας της Κυβερνήσεως.

3. Της Συνθήκης Προσχωρήσεως της Ελλάδος στις Ευρωπαϊκές Κοινότητες που υπογράφηκε στην Αθήνα στις 28.5.1979 και κυρώθηκε με τον υπ' αριθ. 945/1976 Νόμο που δημοσιεύτηκε στο υπ' αριθ. 170 Φύλλο της Εφημερίδας της Κυβερνήσεως Τεύχος Α' της 27.7.1979.

4. Το περιεχόμενο του υπό έγκριση Πρακτικού, αποφασίζουμε:

Εγκρίνουμε ως έχει και στο σύνολό του το Πρακτικό της συνάντησης της Μικτής Ελληνο-Βουλγαρικής Επιτροπής Εμπειρογνωμόνων προετοιμασίας κοινής πρότασής προς τις Ευρωπαϊκές Κοινότητες σχετικής με την παρακολούθηση και τον έλεγχο της ποιότητας και ποσότητας των υδάτων των διασυνοριακών ποταμών Έβρου, Νέστου και Στρυμώνα που υπογράφηκε στη Σόφια στις 1 Νοεμβρίου 1991 του οποίου το κείμενο σε πρωτότυπο στη Γαλλική γλώσσα και σε μετάφραση στην Ελληνική έχει ως εξής:

Αθήνα, 1 Απριλίου 1992

ΟΙ ΥΠΟΥΡΓΟΙ

ΕΞΩΤΕΡΙΚΩΝ	ΕΘΝ. ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ
ΑΝΤ. ΣΑΜΑΡΑΣ	**ΣΤ. ΜΑΝΟΣ**
ΓΕΩΡΓΙΑΣ	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ, ΧΩΡ. ΚΑΙ ΔΗΜ. ΕΡΓΩΝ
Σ. ΧΑΤΖΗΓΑΚΗΣ	**Α. ΚΑΡΑΜΑΝΛΗΣ**

AIDE - MEMOIRE

DE LA RENCONTRE DU GROUPE DE TRAVAIL MIXTE D' EXPERTS GRECO-BULGARES POUR L'ELABORATION DE LA PROPOSITION COMMUNE VERS LES COMMUNAUTEES EUROPEENNES CONSERNANT LE PROJET DE SURVEILLANCE CONTINUE (MONITORING) DE LA QUALITE ET LA QUANTITE DES EAUX DES FLEUVES STRYMON-STRUMA, NESTOS-MESTA ET EVROS-MARITZA

1. Les discussions ont eu lieu à Sofia du 28 octobre au 1 novembre 1991.
2. Les deux Parties du Groupe de travail mixte était composées par les experts ci-dessous:

La Partie Grecque

Prof.	P. Karakatsoulis	– Chef du Groupe d'experts grecs
Prof.	S. Papoutsoglou	– Membre
Prof.	M. Mimicou (M-me)	– Membre
M.	Th. Sariyannidis	– Membre

La Partie Bulgare

M.	B. Natov	– Chef du Groupe bulgare
Prof.	D. Mandadjiev	– Membre
M.	G. Karagyozov	– Membre
Prof.	Ch. Christov	– Membre
Prof.	St. Kovatchev	– Membre
M-me	D. Kirilova	– Membre
M.	M. Michailov	– Membre

3. Le résultat des travaux du Groupe de travail mixte est reflété à l'Annexe I du présent Aide-Mémoire à qui fait partie intégrante.
4. Le present Aide-Mémoire est rédigé à Sofia en langue française et est signé à deux exemplaires, une pour chaque Partie.

POUR LA PARTIE GRECQUE:	POUR LA PARTIE BULGARE:
(Prof. P. Karakatsoulis)	(B. Natov)

ANNEXE I

PROPOSITION BULGARO - GREC

CONSERNANT LE PROJET DE SURVEILLANCE CONTINUE

SUR LA QUALITE ET LA QUANTITE DES EAUX DES FLEUVES STRYMON - STRUMA, NESTOS - MESTA ET EVROS - MARITZA

NOVEMBRE 1991
SOFIA – ATHENES

I. INTRODUCTION

Le projet proposé est inspiré du fait, qu' à nos jours les activités économiques risquent d'aggraver la qualité actuelle des eaux et de

dégrader l'environnement, notamment l'environnement aquatique.

D'autre part, les accidents industriels et les innondations peuvent avoir à court ou à long terme des effets néfastes aux êtres humains, à l'environnement, à l'économie et à la prosperité des Etats traversés par les mêmes fleuves; comme c'est le cas de la Bulgarie - pays amont et de la Grèce - pays aval.

Il est donc nécessaire de créer des systèmes efficaces de surveillance et de contrôle continu de la qualité et de la quantité des eaux dans le but de faciliter les arrangements bilateraux pour prevenir les effets transfrontières, dûs aux accidents industriels et aux innondations, s' y préparer et les combattre.

Il est aussi évidente la nécessité de promouvoir la coopération bilaterale pendant et après un accident, pour renforcer les politiques appropriées et pour intensifier et coordonner l'action à tous les niveaux voulus, afin de pouvoir plus aisement prevenir les effets transfrontières dûs à ces accidents.

Pour cette raison, le projet proposé, par sa possibilité de transmettre à temps réel, par télécommunication, des signaux d'alerte quand le débit et le taux de pollution dépassent les limites critiques, peut être considéré comme unique et constitue un apport important pour promouvoir la coopération parmi tous les états de l'Europe.

II. OBJECTIFS

Réalisation d'un système de surveillance et de contrôle (monitoring) de la qualité et la quantité des eaux des fleuves Evros - Maritza, Nestos - Mesta et Strimona - Struma, qui traversent les deux pays.

A travers ce système on vise plys particulièrement:

— d'améliorer de manière notable la qualité existante des eaux des fleuves transfrontières,

— de reduire la pollution actuelle,

— de prévenir toute autre pollution, notamment la pollution accidentelle,

— d'établir un mécanisme d'alarme en cas d'innondation et de pollution depassants les limites admises,

— de favoriser la coopération scientifique et technique et l'échange d'information,

— d'harmoniser les critères la qualité des eaux, à la base des Directives des Communautées Européennes,

— d'encourager le transfert de technologies modèrnes,

— d'élaborer des methodes de traitement et d'analyse des données, dans le bût de jouer le rôle d'un champ de formation de cadres, ouvert à tous les pays d'Europe,

— de faciliter les deux Parties de prendre les décisions appropriées.

Ce système unique à l'Europe, pourrait servir comme projet pilote, dans l'ésprit des Conventions internationales en cours relatives à la protection de l'environnement, dans un contexte transfrontière.

III. SITUATION ACTUELLE

En général, la qualité des eaux des fleuves Strimon - Struma, Nestos - Mesta et Evros - Maritza - Tundja est dégradée dans les dermières décennies et on ne peut pas la caracteriser comme satisfaisante.

Les principales sources de pollution sont: les villes ou agglomerations sans traitement des eaux usées, les industries qui ne sont pas munis d'unités efficaces de traitement des eaux, les activités agricoles (industries agricoles et alimentaires, les engrais chimiques, les pesticides, les fermes d'élevage), l'irrigation et l'érosion.

Les usages habituels des eaux de ces fleuves sont:

l'alimentation en eau potable, l'irrigation, l'industrie, la production d'énérgie hydroélectrique, l'abrevoir, la pêche et la récréation.

Il est nécessaire de citer, que les deltas de ces fleuves sont d'une grande valeur comme hydrobiotopes et sont protégés par la Convention de Ramsar.

L'Organisation de la surveillance de la qualité des eaux, malgré les efforts des deux pays ne peut être qualifiée comme efficace.

La fréquence espacée des mesures et des analyses ne peut pas assurer une surveillance systématique, fait, qui ne permet pas, d'une part, une intervention efficace en cas de pollution accidentelle et d'autre part, une forte pollution pourrait rester inapperçue.

Les critères des qualités des eaux ne sont pas uniformes dans les deux pays, mais la tendance en Bulgarie est de s'adapter à ceux définis par les Directives relatives des Communautées Européennes, comme cela se fait en Grèce. La procedure pour cette adaptation est déjà en cours.

IV. OBJET DE LA PROPOSITION

1. ELEMENTS TECHNIQUES

Determination des sites des stations.

Après l'examen des données topographiques et de la possibilité d'accés, des données hydrologiques, et des sources de pollution, le nombre des stations proposées se repartit comme suit:

— 8 stations fixes, dont 4 sur le territoire grec et 4 sur le territoire bulgare (2 sur la rivière Strimon - Struma à Dragodan et Promahonas, 2 sur Nestos - Mesta à l'amont de Kremen et à Papades, 3 sur Evros - Maritza à Siméonovgrad, Dikea et Orestias et 1 sur Tundja (affluent de Maritza) à l'aval d'Elhovo). Voir schema no. 1.

— 4 stations mobiles (1 pour Strimon - Struma, 1 pour Nestos Mesta et 2 pour Evros - Maritza, Tundja et Arda).

1.2. Equipement des stations

1.2.1. Stations fixes

Les stations fixes seront équipées d'un appareil d'enregistrement ayant la possibilité de passer en mémoire les données acquises et les transmettre à distance, ainsi que de déclancher un signal d'alarme, dans le cas ou la valeur des paramètres mesurés dépasse les limites admises, d'une génératrice électrique de réserve, assurant l'autonomie du fonctionnement du système, d'une pompe de prélèvement de l'eau de la rivière, et d'un appareil de prélèvement automatique d'échantillons représentatifs.

Pour l'utilisation d'un moulinet une installation fixe sera prevue.

1.2.2. Stations mobiles

Les stations mobiles effectueront des mesures sur place tout le long du cours des fleuves et prelèveront aussi des échantillons pour être analysés au laboratoires. Pour ce fait, ces stations seront équipées d'un spectophotomètre et un jeu de tests rapides (express - analyses), une pompe, des électrodes pour chaque paramètre, un ordinateur muni d'un harddisc, d'une imprimante (printer) et d'un écran (moniteur), ainsi que d'une istallation MODEM.

Tout ce materiel sera monté sur une voiture tout - terrain équipée en plus d'une génératrice électrique pour les cas où il ne sera pas possible de brancher le système au réseau électrique.

1.3. Paramètres mesurés et prelèvement des échantillons

1.3.1. Stations fixes

Les stations fixes vont mesurer automatiquement de façon permanante les paramètres suivants:

— Mesures hydrologiques - on effectuera de mesures de niveau de l'eau et de débit aux sites des stations fixes; le niveau de l'eau sera mesuré en permanence, tandis que le débit sera transmis au moins une fois par mois et plus frequement pendant la durée des innondations. Les relations "niveau - débit", seront evaluées continuellement pour chaque station fixe. Un signal d'alarme sera declanché chaque fois, que le niveau dépasse la limite fixée par des deux parties. Les limites supérieures et inférieures seront revisées, si nécessaire, tout les deux ans en fonction du changement du lit de la rivière.

— Mesures physico-chimiques - température, conductivité, turbidité, oxygène dissous, pH;

— Hydrocarbures, nitrates, ammonium, chrome (six valent), manganèse, cyanures.

Remarque: De ces paramètres, les six premiers seront mesurés dès le début de la réalisation du système et les six derniers à la fin de la première phase du projet.

1.3.2. Stations mobiles

Lors de leur déplacement tout le long des cours d'eau, les stations mobiles controleront sur place les paramètres physico-chimiques énumérés plus haut, qui seront suivi de façon permanente sur les sites des stations fixes.

En plus de ces douze paramètres, les stations mobiles pourront effectuer des express - analyses sur place pour les paramètres suivants: Fer, fluorures, chlore, calcium, magnésium, cuivre, sodium, phosphates, phosphore total, dureté totale.

1.3.3. Laboratoires

Les échantillons, prelevés par les stations fixes et par les stations mobiles seront analysés dans les laboratoires sur les paramètres suivants: DBO_5, DCO, phénols, détergents, bore, total azote, NO_2-N, ortho PO_4, matières en suspension, zinc, plomb, cadmium, mercure,

chrome total, argent, sélénium, baryum, arsenic, nickel, ammonium, chlore résiduel, PCB, pesticides, radioactivité coliformes totaux, coliformes fécaux.

En plus de ces paramètres, des échantillons seront prélevés pour être analysés au laboratoires pour déterminer des paramètres biologiques qui visent à assurer, d'une part un environnement aquatique écologiquement sain et d'autre part d'empêcher la consommation de poissons toxiqués, dangereux pour l'homme.

Ces paramètres sont les suivants:

a) Dynamique des populations benthiques;

b) Bactéries pathogènes dans l'eau et dans le lit des fleuves:

c) Dynamique des populations des poissons:

d) Paramètres biochimiques:

– Enzymes spécifiques (M.F.A.) pour la pollution totale.

– Proteines spécifiques pour la pollution dûe aux métaux lourds;

– Paramètres hématologiques pour la détermination de la pollution dûe aux matières organiques.

e) Radioactivité totale des poissons.

Remarque: Le nombre et le type des paramètres analysés dans les laboratoires seront revisés en fonction des résultats obtenus deux ans après la mise en fonctionnement du système, séparément pour chaque fleuve.

1.3.4. Fréquence des mesures et des prélèvements d'échantillons

Les mesures aux stations automatiques seront continues et on calculera chaque fois la valeur moyenne automatiquement à la base d'une heure. Cette valeur moyenne sera enrégistrée dans la mémoire de l'ordinateur de la station et quand elle dépasse les limites admises, un signal d' alarme sera declanché, pour prendre les mesures nécessaires.

Des prélèvements d'échantillons representatifs auront lieu une ou deux fois par mois et ces échantillons seront analysés au laboratoire.

Les mesures aux stations mobiles sur les points de contrôle se feront tous les sept à dix jours et plus fréquemment en cas d'état d'alerte.

Les paramètres biologiques, cités dans le paragraphe 1.3.3. a) et b), seront déterminés aux laboratoires quatre fois par an tandis que ceux cités dans le même paragraphe comme c), d) et e) seront déterminés deux fois par an.

1.5. Analyses au laboratoires

Toutes les analyses, nécessaires pour avoir une image complète sur la qualité des eaux seront fait à la base des méthodes fixées par les Directives relatives des Communautées Européennes.

L'analyse des échantillons aura lieu dans quatre laboratoires dont: Un Laboratoire existant sur le territoire bulgare à Blagoevgrad pour les fleuves Struma et Mesta, l'équipement duquel doit être completé, un nouveau laboratoire sur le territoire bulgare à Dimitrovgrad pour les fleuves Maritza, Tundja et Arda, un laboratoire sur le territoire grec à Saloni pour les fleuves Strymon et Nestos et un Laboratoire sur le territoire grec pour le fleuve Evros.

Ces laboratoires en plus de leur équipement conventionel seront munis d'un spectophotomètre d'absorbsion atomique à plasme activée, d'un gazchromatographe et d'un appareil de titration automatique.

1.6. Enregistrement et traitement des données - Banque de données Présentation

Les données de chaque station automatique fixe ou mobile, ainsi que les résultats des laboratoires de base, seront accummulées et enrégistrés aux banques de données de Sofia et d'Athènes. La prise et l'échange de ces données se fera par télétransmission.

Chaque année un exposé commun de présentation des données et des résultats obtenus sera soumis à la Communauté.

Dans cet exposé on presentera les variations des paramètres mesurés, ainsi que la frequence de dépassement des limites admises par paramètre.

Le traitement des données, la presentation des résultats, l'évaluation des mesures, l'analyse des causes qui ont déclanché le systéme d'alarme et l'efficacité des mesures appliquées seront élaborés en commun, par des méthodes scientifiques appropriées.

1.7. Système de télétransmission des paramètres hydrologiques et de qualité des eaux.

Les principaux caractéristiques du système de téletransmission des paramètres hydrologiques et des paramètres de qualité des eaux qui seront mesurés, pourraient être décrits de façon synoptique comme suit:

– Il s'agit d'un "radionetwork", spécifique de grande exactitude, qui permet la télécommunication vers toutes directions;

– Il aura une radiofréquence spécifique et exclusive à la fois, qui sera assurée par le Comité International de Distribution des Radiofréquences;

– Il sera d'une envergure très vaste en couvrant tant les stations locales que les capitales des deux pays;

– Le coût de cet équipement par station, monte à 4000 US Dollars tant pour le hardware que pour le software;

–L' Institut National de Météorologie et d'Hydrologie de la Bulgarie entreprendra l'organisation de ce radionetwork (Hardware software, fréquences, adaptation et implantation).

2. COUTS

2.1. CONSTRUCTIONS

a) Stations fixes		
Fondations	4 × 5.000	20.000 US $
Constructions des lignes électriques	4 × 1.000	4.000 US $
Constructions des lignes téléphoniques	4 × 1.000	4.000 US $
Constructions des routes d'accès	4 × 1.500	6.000 US $
Total a)		34.000 US $
b) Constructions des travaux d'accès	4 × 1.000	4.000 US $
Total b)		4.000 US $
c) 2 Laboratoires		
Constructions spécifiques	1 × 1.000	10.000 US $
Remarque: il y a 2 laboratoires mais l'un est déjà construit		
Total c)		10.000 US $

2.2.EQUIPEMENTS

a) 4 Stations fixes		
Equipement, réparations	4 × 134.000	536.000 US $
Appareils pour mesure de débit	4 × 12.000	48.000 US $
Télétransmission	4 × 4.000	16.000 US $
Total a)		600.000 US $
b) 4 Stations mobiles		
Equipement	4 × 120.000	480.000 US $
Télétransmission	4 × 4.000	16.000 US $
Total b)		496.000 US $
c) 2 Laboratoires		
Spectophotomètre, abs. atomique à plasme activée	2 × 450.000	900.000 US $
Appareil aut. titration	1 × 70.000	70.000 US $
Total c)		970.000 US $

2.3.FONCTIONNEMENT ANNUEL

a) 4 Stations fixes		
Énergie	4 × 1.200	4.800 US $
Télétransmission	4 × 500	2.000 US $
Diesel	4 × 1.500	6.000 US $
Main d'oeuvre	4 × 300	1.200 US $
Total a)		14.000 US $
b) 4 Stations mobiles		
Diesel et maintenance des cars	4 × 6.000	24.000 US $
Main d'oeuvre	4 × 5.000	20.000 US $
Total b)		44.000 US $
c) 2 Laboratoires		
Personnel 10 personnes		
10 pers. × 8 h × 22 j. × 12 mois = 17.000 × 2 Lab =		34.000 US $
Total c)		34.000 US $

2.4.MAINTENANCE ET MATERIAUX CONSOMMES PAR AN

a) 4 Stations fixes		
Maintenance, réparations	4 × 5.000	20.000 US $
Matériaux consommés	4 × 5.000	20.000 US $
Total a)		40.000 US $
b) 4 Stations mobiles		
Maintenance, réparations	4 × 5.000	20.000 US $
Matériaux consommés	4 × 5.000	20.000 US $
Total b)		40.000 US $
c) 2 Laboratoires		
Maintenance, réparations	2 × 5.000	10.000 US $
Matériaux consommés	2 × 5.000	10.000 US $
Matériaux consommés pour le gazchromatographe disponible	1 × 10.000	10.000 US $
Total c)		30.000 US $

2.5.FORMATION DE CADRES

Formation spécifique 4 personnes × 5.000 — 20.000 US $

COUT DE FONCTIONNEMENT ET DE MAINTENANCE BURANT L'EXECUTION DU PROGRAMME

1ere année		
2eme année	(2 stations fixes, 2 stations mobiles et un laboratoire)	106.000 US $
3eme année	(2 stations fixes, 2 stations mobiles et un laboratoire)	106.000 US $
4eme année	(2 stations fixes, 4 stations mobiles 2 laboratoires)	202.000 US $
	Coût total	414.000 US $

COUT TOTAL DU PROJET

1. CONSTRUCTIONS	48.000 US $
2. EQUIPEMENTS	2.066.000 US $
3. FONCTIONNEMENT - MAINTENANCE	414.000 US $
4. FORMATION DE CADRES	20.000 US $
COUT TOTAL	2.548.000 US $

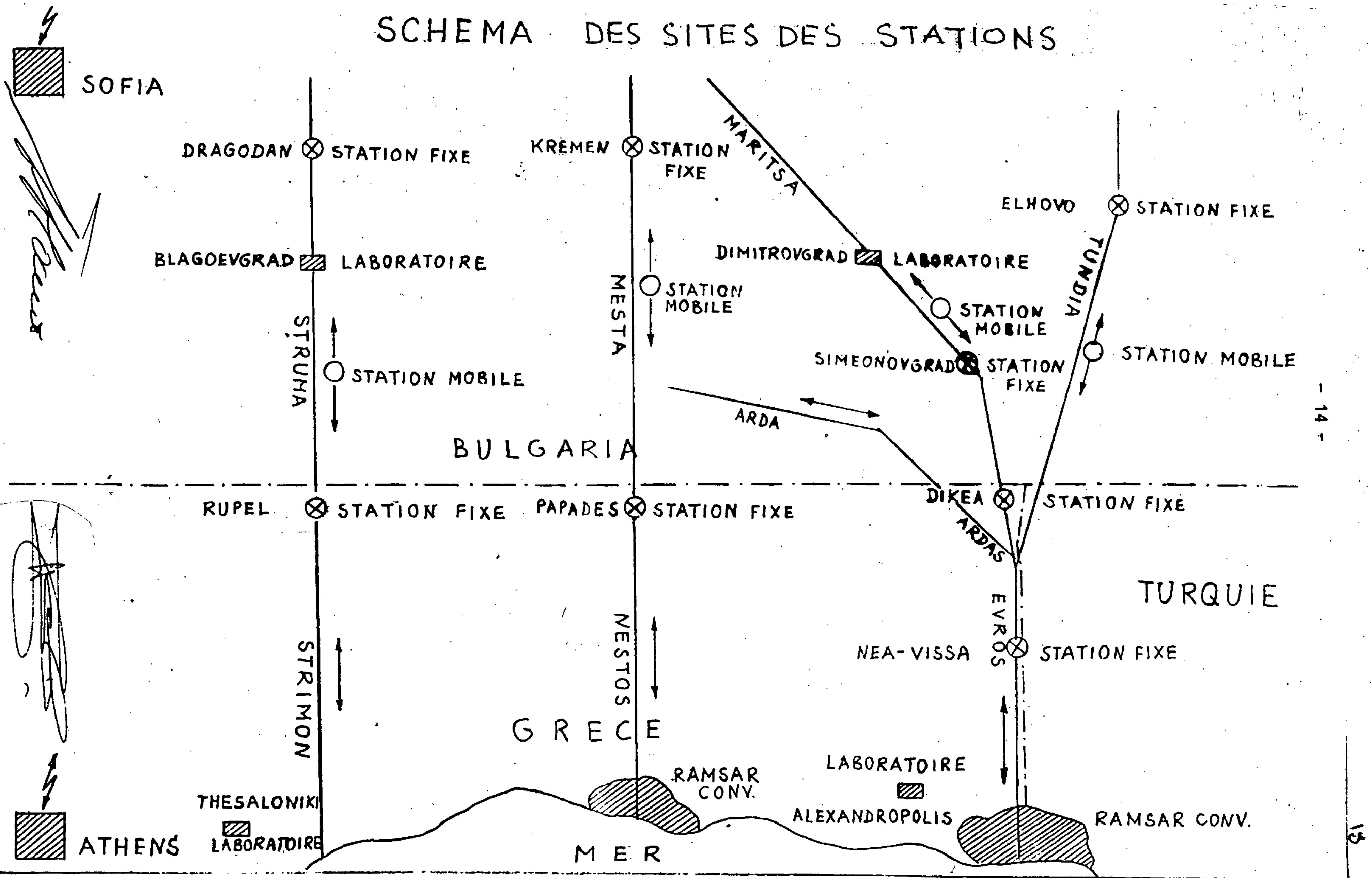
3. FORMATION DE CADRES

Pour le personnel des stations fixes ou mobiles et des laboratoires, on prévoit que leur formation sera faite par les sociétés qui approvisionneront l'équipement proposé sans frais supplémentaires pour ce but.

Pour la formation spécifique et la mise au courant des scientifiques à l'étranger pour faire face aux besoins spéciaux du projet, on prévoit un stage pour quatre personnes dont deux Bulgares et deux grecques, qui s'éléve à 20.000 US Dollars.

PLAN D'ACTION EN FONCTION DU TEMPS

PHASE I — STRYMON - STRUMA / NESTOS - MESTA	1ere année	2eme année	3eme année	4eme année
1. Spécifications et appels d'offre				
2. Approvisionnement et installation de l'equipement				
3. Mise en oeuvre de l'équipement				
4. Transfert or technologie - Formation				
5. Spécifications pour le système de télétransmission et réalisation de l'installation				
6. Fonctionnement du système de telétransmission				
7. Exposé de progrès de la 1ere phase				
8. Exposé final de la 1ere phase				
PHASE II EVROS - MARITZA - TUNDJA - ARDA				
1. Spécifications et appels d'offre				
2. Approvisionnement et installation de l'equipement				
3. Mise en oeuvre de l'équipement				
4. Spécifications pour le système de télétransmission et réalisation de l'installation				
5. Fonctionnement du système de telétransmission				
6. Exposé de progrès de la 2eme phase				
7. Exposé final de la 2eme phase				


- 14 -
15
SCHEMA DES SITES DES STATIONS
SOFIA
DRAGODAN
STATION FIXE
KREMEN
STATION FIXE
MARITSA
ELHOVO
STATION FIXE
BLAGOEVGRAD
LABORATOIRE
MESTA
STATION MOBILE
DIMITROVGRAD
LABORATOIRE
TUNDIA
STATION MOBILE
STRUMA
STATION MOBILE
SIMEONOVGRAD
STATION FIXE
STATION MOBILE
ARDA
BULGARIA
RUPEL
STATION FIXE
PAPADES
STATION FIXE
DIKEA
STATION FIXE
ARDAS
TURQUIE
EVROS
NEA-VISSA
STATION FIXE
STRIMON
NESTOS
GRECE
RAMSAR CONV.
LABORATOIRE
ALEXANDROPOLIS
RAMSAR CONV.
THESALONIKI
LABORATOIRE
ATHENS
MER
SCEMA no 1

ΜΝΗΜΟΝΙΟ No Φ09318/103

ΤΗΣ ΣΥΝΑΝΤΗΣΗΣ ΤΗΣ ΜΙΚΤΗΣ ΟΜΑΔΑΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΕΛΛΗΝΩΝ ΚΑΙ ΒΟΥΛΓΑΡΩΝ ΕΜΠΕΙΡΟΓΝΩΜΟΝΩΝ ΓΙΑ ΤΗ ΣΥΝΤΑΞΗ ΚΟΙΝΗΣ ΠΡΟΤΑΣΗΣ ΠΡΟΣ ΤΙΣ ΕΥΡΩΠΑΪΚΕΣ ΚΟΙΝΟΤΗΤΕΣ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΟ ΣΧΕΔΙΟ ΣΥΝΕΧΟΥΣ ΕΠΟΠΤΕΙΑΣ (MONITORING) ΤΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΠΟΣΟΤΗΤΑΣ ΤΩΝ ΥΔΑΤΩΝ ΤΩΝ ΠΟΤΑΜΩΝ ΣΤΡΥΜΩΝΑ - ΣΤΡΟΥΜΑ, ΝΕΣΤΟΥ - ΜΕΣΤΑ ΚΑΙ ΕΒΡΟΥ - ΜΑΡΙΤΖΑ

1. Οι συζητήσεις διεξήχθησαν στη Σόφια από τις 28 Οκτωβρίου έως την 1η Νοεμβρίου 1991.

2. Τα δύο Μέρη της μικτής ομάδας εργασίας αποτελούμενο από τους κάτωθι εμπειρογνώμονες:

Από Ελληνικής πλευράς

Καθ. Π. ΚΑΡΑΚΑΤΣΟΥΛΗΣ	Προϊστάμενος της Ομάδας Ελλήνων Εμπειρογνώμων
Καθ. Σ. ΠΑΠΟΥΤΣΟΓΛΟΥ	Μέλος
Καθ. Μ. ΜΙΜΙΚΟΥ	Μέλος
Κ. Θ. ΣΑΡΙΓΙΑΝΝΙΔΗΣ	Μέλος

Από Βουλγαρικής πλευράς

Κ. Β. NATOV	Προϊστάμενος της Ομάδας Βουλγάρων Εμπειρογνώμων
Καθ. D. MANDADJIEV	Μέλος
Κ. G. KARAGYOZOV	Μέλος
Καθ. ΕΗ. CHRISTOV	Μέλος
Καθ. ST. KOVATCHEV	Μέλος
Κυρία D. KIRILOVA	Μέλος
K.M.MICHAILOV	Μέλος

3. Τα αποτελέσματα των εργασιών της μικτής Ομάδας Εργασίας εμπεριέχονται στο Παράρτημα 1 του παρόντος μνημονίου. Το εν λόγω Παράρτημα αποτελεί αναπόσπαστο μέρος του παρόντος Μνημονίου.

4. Το παρόν μνημόνιο συντάχθηκε στη Σόφια στη γαλλική γλώσσα και υπογράφεται σε δύο αντίτυπα, ένα για κάθε Μέρος.

ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΠΛΕΥΡΑ	ΓΙΑ ΤΗ ΒΟΥΛΓΑΡΙΚΗ ΠΛΕΥΡΑ
Υπογραφή: Καθ. Π. ΚΑΡΑΚΑΤΣΟΥΛΗΣ	Υπογραφή: Β. NATOV

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι

ΒΟΥΛΓΑΡΟ-ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΠΡΟΤΑΣΗ ΠΕΡΙ ΤΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ ΣΥΝΕΧΟΥΣ ΕΠΟΠΤΕΙΑΣ ΤΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΟΣ ΚΑΙ ΠΟΣΟΤΗΤΟΣ ΤΩΝ ΥΔΑΤΩΝ ΤΩΝ ΠΟΤΑΜΩΝ ΣΤΡΥΜΩΝΑ - ΣΤΡΟΥΜΑ, ΝΕΣΤΟΥ - ΝΕΣΤΑ ΚΑΙ ΕΒΡΟΥ - ΜΑΡΙΤΖΑ

ΝΟΕΜΒΡΙΟΣ 1991

ΣΟΦΙΑ - ΑΘΗΝΑ

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Το προτεινόμενο σχέδιο είναι εμπνευσμένο από το γεγονός ότι από τις οικονομικές δραστηριότητες κινδυνεύει στις μέρες μας να επιβαρυνθεί η σημερινή ποιότητα των υδάτων και να υποβαθμισθεί το περιβάλλον, κυρίως το υδάτινο περιβάλλον.

Εξάλλου, καταστροφικά είναι, βραχυπρόθεσμα ή μακροπρόθεσμα, τα αποτελέσματα των βιομηχανικών ατυχημάτων και των πλημμύρων για τους ανθρώπους, το περιβάλλον την οικονομία και την ευημερία των Κρατών από τα οποία διέρχονται οι αυτοί ποταμοί, όπως είναι η περίπτωση της Βουλγαρίας - Χώρα από την οποία κατεβαίνουν οι ποταμοί και της Ελλάδος - χώρα προς την οποία κατευθύνονται οι ποταμοί.

Είναι επομένως αναγκαίο να δημιουργηθούν αποτελεσματικά συστήματα εποπτείας και συνεχούς ελέγχου της ποιότητας και ποσότητας των υδάτων προκειμένου να διευκολυνθούν οι διμερείς συμφωνίες για την πρόσληψη των υπερσυνοριακών συνεπειών των βιομηχανικών ατυχημάτων και πλημμύρων, για την προετοιμασία αντιμετώπισης αυτών και την καταπολέμησή τους.

Είναι επίσης πρόδηλη η αναγκαιότητα για προώθηση της διμερούς συνεργασίας κατά τη διάρκεια και μετά από ένα ατύχημα, προκειμένου να ενισχυθούν οι κατάλληλες πολιτικές, να ενταθεί και να συντονισθεί η δράση σε όλα τα επιδιωκόμενα επίπεδα, ώστε να υπάρχει η δυνατότητα άνετης πρόληψης των υπερσυνοριακών συνεπειών των εν λόγω ατυχημάτων.

Για τον λόγο αυτό, το προτεινόμενο σχέδιο, με τη δυνατότητα που παρέχει ως προς την μετάδοση σε πραγματικό χρόνο, με τηλεπικοινωνία, σημάτων συναγερμού όταν η ροή και τα επίπεδα της ρύπανσης υπερβαίνουν τα επιτρεπτά όρια, δύναται να θεωρηθεί ως μοναδικό του είδους και συμβάλει σημαντικά στην προώθηση της συνεργασίας μεταξύ όλων των χωρών της Ευρώπης.

II. ΣΤΟΧΟΙ

Δημιουργία ενός συστήματος εποπτείας και ελέγχου (MONITORING) της ποιότητας και ποσότητας των υδάτων των ποταμών Έβρου - Μαρίτζα, Νέστου - Νέστα και Στρυμώνα - Στρούμα, που διασχίζουν τις δύο χώρες.

Με το εν λόγω σύστημα αποβλέπομε ιδιαίτερα:

- στη σε σημαντικό βαθμό βελτίωση της υφισταμένης ποιότητας των υδάτων των υπερσυνοριακών ποταμών,
- στη μείωση των σημερινών επιπέδων ρύπανσης,
- στην πρόληψη οιασδήποτε άλλης μορφής ρύπανσης, και κυρίως της ρύπανσης που οφείλεται σε ατυχήματα,
- στη θέση σε λειτουργία ενός μηχανισμού συναγερμού σε περίπτωση πλημμύρας και ρύπανσης, όταν παραβιάζονται τα επιτρεπτά όρια,
- στη προώθηση της επιστημονικής και τεχνικής συνεργασίας και της ανταλλαγής πληροφοριών.
- στην εναρμόνιση των κριτηρίων όσον αφορά τη ποιότητα των υδάτων, βάσει των Οδηγιών των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων.
- στην ενθάρρυνση της μεταβίβασης σύγχρονης τεχνολογίας,
- στην εκπόνηση μεθόδων επεξεργασίας και ανάλυσης δεδομένων, προκειμένου να αποτελούν πεδίο επιμόρφωσης στελεχών, ανοιχτό σε όλες τις χώρες της Ευρώπης, στη διευκόλυνση των δύο Μερών, όσον αφορά η λήψη καταλλήλων αποφάσεων.

Το εν λόγω σύστημα, μοναδικό στην Ευρώπη, θα μπορούσε να χρησιμεύσει και ως σχέδιο - πιλότος, μέσα στο πνεύμα των ισχυουσών σχετικών με την προστασία του περιβάλλοντος διεθνών Συμβάσεων, σε υπερσυνοριακό επίπεδο.

III. ΙΣΧΥΟΥΣΑ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

Εν γένει, η ποιότητα των υδάτων των ποταμών Στρυμώνα - Στρούμα, Νέστου - Μέστα και Έβρου - Μαρίτζα - Τούντγια, έχει επιβαρυνθεί κατά τις τελευταίες δεκαετίες και δεν μπορούμε να τη χαρακτηρίσουμε ως ικανοποιητική.

Οι κυριότητες πηγές ρύπανσης είναι: οι πόλεις ή τα αστικά κέντρα που δεν διαθέτουν σύστημα επεξεργασίας των λυμάτων, οι βιομηχανίες οι οποίες δεν διαθέτουν αποτελεσματικές μονάδες επεξεργασίας των υδάτων, οι αγροτικές δραστηριότητες (γεωργικές βιομηχανίες και βιομηχανίες τροφίμων, τα χημικά λιπάσματα, τα γεωργικά φάρμακα, οι κτηνοτροφικές μονάδες), η άρδευση και η διάβρωση.

Τα ύδατα των εν λόγω ποταμών χρησιμεύουν συνήθως στην: ύδρευση (πόσιμο ύδωρ), την άρδευση, τη βιομηχανία, την παραγωγή υδροηλεκτρικής ενέργειας, την αλιεία και την αναπαραγωγή(*).

Θα πρέπει να σημειωθεί ότι οι εκβολές - δέλτα των εν λόγω ποταμών είναι μεγάλης σημασίας διότι αποτελούν υδροβιότοπους και προστατεύονται από τη Σύμβαση της Ραμσάρ.

Ο Οργανισμός εποπτείας της ποιότητας των υδάτων, παρά τις προσπάθειες των δύο χωρών, δεν δύναται να χαρακτηρισθεί αποτελεσματικός.

Η μη συστηματική διενέργεια μετρήσεων και αναλύσεων δεν δύναται να εξασφαλίσει μία συνεχή εποπτεία, πράγμα το οποίο δεν επιτρέπει, αφ' ενός, μία αποτελεσματική επέμβαση σε περίπτωση ρύπανσης συνεπεία ατυχήματος, ενώ μία σημαντική αύξηση των επιπέδων των ρύπων θα μπορούσε να περάσει απαρατήρητη.

Τα κριτήρια αξιολόγησης της ποιότητας των υδάτων δεν είναι ενιαία για τις δύο χώρες. Η Βουλγαρία, ωστόσο, προτίθεται να προσαρμόσει τα εν λόγω κριτήρια σε εκείνα που καθορίζονται από τις σχετικές Οδηγίες των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων, όπως συμβαίνει και στην Ελλάδα. Η διαδικασία για την εν λόγω προσαρμογή βρίσκεται ήδη σε εξέλιξη.

(*)Σημ. τ. Μετ.: ιχθυοτροφεία

IV. ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΗΣ ΠΡΟΤΑΣΗΣ

1. ΤΕΧΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

1.1. Καθορισμός των θέσεων των σταθμών.

Μετά από μελέτη των τοπογραφικών στοιχείων και της δυνατότητας πρόσβασης, των υδρολογικών δεδομένων και των πηγών ρύπανσης, ο αριθμός των προτεινόμενων σταθμών κατανέμεται ως εξής:

- 8 μόνιμοι σταθμοί, εκ των οποίων 4 στο ελληνικό έδαφος και 4 στο βουλγαρικό έδαφος (2 στον ποταμό Στρυμώνα - Στρούμα στο Ντραγκοντάν και τον Προμαχώνα, 2 στο Νέστο - Μέστα στο ύψος του Κρέμεν και στους Παπάδες, 3 στον Έβρο - Μαρίτζα στο Συμεονοβγκραντ, στη Δικαία και την Ορεστιάδα και 1 στον Τούντγια (παραπόταμος του Μαρίτζα) στο Έλχοβο). Βλέπε σχεδιάγραμμα υπ' αρ. 1.

- 4 κινητοί σταθμοί (1 για τον Στρυμώνα - Στρούμα, 1 για το Νέστο - Μέστα και 2 για τον Έβρο - Μαρίτζα , Τούντγια και Άρδα).

1.2. Εξοπλισμός των σταθμών.

1.2.1. Μόνιμοι σταθμοί

Οι μόνιμοι σταθμοί θα εξοπλισθούν με συσκευή καταχώρησης (δεδομένων) με δυνατότητα εγγραφής των λαμβανομένων δεδομένων σε μνήμη και εξ αποστάσεως μεταβίβαση αυτών, και με δυνατότητα θέσης σε λειτουργία συναγερμού, στην περίπτωση που οι τιμές των παραμέτρων που μετρώνται υπερβαίνουν τα επιτρεπτά όρια. Οι μόνιμοι σταθμοί θα εξοπλισθούν επίσης με μία δεύτερη ηλεκτρική γεννήτρια η οποία θα εξασφαλίσει την αυτονομία της λειτουργίας του συστήματος, με μία αντλία για την εκβολή του ύδατος του ποταμού, και με μία συσκευή αυτόματης λήψης αντιπροσωπευτικών δειγμάτων.

Προβλέπεται μόνιμη εγκατάσταση για τη χρησιμοποίηση ονίσκου.

1.2.2. Κινητοί σταθμοί

- Οι κινητοί σταθμοί θα πραγματοποιούν μετρήσεις επιτόπου σε όλο το μήκος των ποταμών και θα λαμβάνουν και αυτοί δείγματα προκειμένου να αναλυθούν στο εργαστήριο. Για το λόγο αυτό, οι εν λόγω σταθμοί θα εξοπλισθούν με φασματοφωτόμετρο και σύστημα επιλογής ταχείας δοκιμής (JEU DE TESTS RAPIDES - EXPRESS - ANALYSES), αντλία, ηλεκτρόδια για κάθε παράμετρο, υπολογιστή εφοδιασμένο με σκληρό δίσκο (HARDDISC), εκτυπωτή (PRINTER) και οθόνη (MONITEUR), καθώς και με μία εγκατάσταση MODEM.

Όλα αυτά τα μηχανήματα θα τοποθετηθούν επί οχήματος το οποίο θα είναι εξοπλισμένο με μία ηλεκτρική γεννήτρια για την περίπτωση που δεν θα είναι δυνατόν να διαχλαδωθεί το σύστημα στο ηλεκτρικό δίκτυο.

1.3. Μετρούμενες παράμετροι και δειγματοληψία.

1.3. Μόνιμοι σταθμοί

Οι μόνιμοι σταθμοί θα μετρούν αυτόματα και συνεχώς τις ακόλουθες παραμέτρους:

- Υδρολογικές μετρήσεις - θα πραγματοποιούμε μετρήσεις στάθμης του ύδατος και ροής στα σημεία που ευρίσκονται οι μόνιμοι σταθμοί.

Η στάθμη του ύδατος θα μετράται συνεχώς, ενώ τα στοιχεία ροής θα μεταδίδονται τουλάχιστον μία φορά το μήνα και συχνότερα κατά τη διάρκεια πλημμύρων. Η σχέση «στάθμης - ροής» θα αξιολογείται, όσον αφορά κάθε σταθμό ξεχωριστά, συνεχώς. Συναγερμός θα τίθεται σε λειτουργία κάθε φορά που η στάθμη υπερβαίνει το οριζόμενο από τα δύο μέρη, όριο. Τα ανώτατα και κατώτατα όρια αναθεωρούνται, εάν είναι αναγκαίο, κάθε δύο χρόνια συναρτήσει της μεταβολής της κοίτης του ποταμού.

- Φυσικο - χημικές μετρήσεις - Θερμοκρασία, ειδική αγωγιμότητα, θολότητα, διαλελυμένο οξυγόνο, PH,

- υδρογονάνθρακες, νιτρικά άλατα, αμμώνιο, χρώμιο (έξι VALENT(*)), μαγγάνιο, χυανίδια.

Παρατήρηση: Από τις εν λόγω παραμέτρους, οι έξι πρώτες θα μετρώνται από της ενάρξεως εφαρμογής του συστήματος και οι εξι τελευταίες από τα τέλη της πρώτης φάσης του σχεδίου.

1.3.2. Κινητοί σταθμοί

Κατά τη μεταχίνησή τους κατά μήκος των ποταμών, οι κινητοί σταθμοί θα ελέγχουν επιτόπου τις φυσικο - χημικές παραμέτρους που απαριθμώνται πιο πάνω, που θα παρακολουθούνται συνεχώς στις τοποθεσίες που ευρίσκονται οι μόνιμοι σταθμοί

Εκτός από τις ως άνω δώδεκα παραμέτρους, οι κινητοί σταθμοί θα μπορούν να διενεργούν επιτόπου και σε πολύ μικρό χρονικό διάστημα (EXPRESS - ANALYSES) αναλύσεις και για τις ακόλουθες παραμέτρους:

Σίδηρο, φθορίδια, χλώριο, ασβέστιο, μαγνήσιο, χαλκό, νάτριο, φωσφορικά άλατα, ολικό φώσφορο, ολική σκληρότητα.

1.3.3. Εργαστήρια

Τα δείγματα που λαμβάνονται από τους μόνιμους σταθμούς και τους κινητούς σταθμούς, θα αναλύονται στα εργαστήρια βάσει των ακόλουθών παραμέτρων: DBO5, DCO, φαινόλες, αποκαθαρτικά μέσα/ απορρυπαντές, βόριο, ολικό άζωτο, NO2-N, ορθό PO4, ύλες σε αιώρημα, ψευδάργυρος, μόλυβδος, κάδμιο, μερκούριο, ολικό χρώμιο, άργυρος, σελήνιο, βάριο, αρσένιο, νικέλιο, αμμώνιο, υπολειμματικό χλώριο, PCB, φυτοπαθολογικά φάρμακα, ραδιενέργεια, ολικά κολίμορφα (COLIFORMES), περιττωματικά κολίμορφα (COLIFORMES FECAUX).

Εκτός από τις ως άνω παραμέτρους, θα λαμβάνονται δείγματα για ανάλυση στα εργαστήρια προκειμένου να προσδιορίζονται επακριβώς οι βιολογικές παράμετροι που έχουν ως στόχο την εξασφάλιση, αφ' ενός, ενός οικολογικά υγιειούς υγρού περιβάλλοντος και αφ' ετέρου την παρεμπόδιση της κατανάλωσης ιχθύων στους οποίους ενυπάρχουν τοξικές ουσίες, επικίνδυνοι για τον άνθρωπο.

Οι εν λόγω παράμετροι είναι οι ακόλουθες:

α) Δυναμική των πληθυσμών (BENTHIOUES(;),

β) Παθογενή βακτήρια εντός του ύδατος και της κοίτης των ποταμών,

γ) Δυναμική των πληθυσμών των ιχθύων,

δ) Βιοχημικές παράμετροι:

- Ειδικά ένζυμα (M.F.A.) για την ολοκληρωματική ρύπανση.

Ειδικές πρωτεΐνες για την ρύπανση που οφείλεται στα βαριά μέταλλα. •

- Αιματολογικές παράμετροι για τον ακριβή καθορισμό της ρύπανσης που οφείλεται στις οργανικές ύλες.

ε) Ολική ραδιενέργεια ιχθύων.

Παρατήρηση: Ο αριθμός και ο τύπος των παραμέτρων που αναλύονται στα εργαστήρια θα αναθεωρούνται συναρτήσει των αποτελεσμάτων που θα επιτευχθούν μετά τη συμπλήρωση διετίας από της θέσης σε λειτουργία του συστήματος, ξεχωριστά για κάθε ποταμό.

1.4. Συχνότητα μετρήσεων και δειγματοληψίες

Οι μετρήσεις στους αυτόματους σταθμούς θα πραγματοποιούνται συνεχώς. Κάθε φορά θα υπολογίζεται αυτόματα η μέση τιμή ανά ώρα. Η εν λόγω μέση τιμή θα καταχωρείται στη μνήμη του υπολογιστή του σταθμού και όταν υπερβαίνει τα επιτρεπτά όρια, θα τίθεται σε λειτουργία συναγερμός, προκειμένου να ληφθούν τα αναγκαία μέτρα.

Μία ή δύο φορές το μήνα, θα πραγματοποιούνται αντιπροσωπευτικές δειγματοληψίες. Τα εν λόγω δείγματα θα αναλύονται στο εργαστήριο.

Οι μετρήσεις στους κινητούς σταθμούς στα σημεία ελέγχου θα πραγματοποιούνται κάθε 7 - 10 ημέρες και συχνότερα σε περίπτωση που έχει τεθεί σε λειτουργία ο συναγερμός.

Οι βιολογικές παράμετροι που αναφέρονται στην παράγραφο 1.3.3. α) και β), θα καθορίζονται στα εργαστήρια τέσσερις φορές το χρόνο ενώ οι παράμετροι που αναφέρονται στην ίδια παράγραφο υπό γ), δ) και ε) θα καθορίζονται δύο φορές το χρόνο.

1.5. Αναλύσεις στα εργαστήρια

Όλες οι αναλύσεις που απαιτούνται για να έχομε μία πλήρη εικόνα σχετικά με την ποιότητα των υδάτων, θα πραγματοποιούνται βάσει των μεθόδων που καθορίζονται επακριβώς από τις σχετικές Οδηγίες των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων.

Η ανάλυση των δειγμάτων θα διενεργείται σε τέσσερα εργαστήρια από τα οποία: ένα εργαστήριο που ευρίσκεται στο βουλγαρικό έδαφος, στο Μπαγκοεβγκράντ, για τους ποταμούς Στρούμα και Μέστα, ο εξοπλισμός του οποίου πρόκειται να ολοκληρωθεί, ένα νέο εργαστήριο στο βουλγαρικό έδαφος, στο Ντιμιτροβγκράντ, για τους ποταμούς Μαρίτζα, Τούντγια και Άρντα (Άδρα), ένα εργαστήριο στο ελληνικό έδαφος, στη Θεσσαλονίκη, για τους ποταμούς Στρυμώνα και Νέστο, και ένα εργαστήριο στο ελληνικό έδαφος για τον ποταμό Έβρο.

Τα εν λόγω εργαστήρια εκτός του συμβατικού εξοπλισμού τους, θα εφοδιασθούν και με φασματοφωτόμετρο ατομικής απορρόφησης με δραστηριοποιημένο πλάσμα, με αεριοχρωματογράφο και συσκευή αυτόματης ογκομέτρησης.

(*)Σημ. τ. Μετ.: VALENCE; (=σθένος/αξία της χημικής συγκράσεως)

1.6. Καταχώρηση και επεξεργασία δεδομένων – Τράπεζα δεδομένων – Παρουσίαση.

Τα στοιχεία κάθε αυτόματου μόνιμου ή κινητού σταθμού καθώς και τα αποτελέσματα των βασικών εργαστηρίων, θα συγκεντρώνονται και θα καταχωρούνται στις τράπεζες δεδομένων της Σόφιας και των Αθηνών. Η λήψη και η ανταλλαγή των εν λόγω δεδομένων θα γίνεται με τηλεμεταβίβαση.

Κάθε χρόνο θα υποβάλλεται στη Κοινότητα μία κοινή έκθεση παρουσίασης των στοιχείων και των αποτελεσμάτων που έχουν επιτευχθεί.

Στην εν λόγω έκθεση θα παρουσιάζονται οι διακυμάνσεις των παραμέτρων που έχουν μετρηθεί, καθώς και η συχνότητα υπέρβασης των επιτρεπτών ορίων.

Η επεξεργασία των δεδομένων, η παρουσίαση των αποτελεσμάτων, η αξιολόγηση των μετρήσεων, η ανάλυση των αιτιών που έθεσαν σε λειτουργία το σύστημα συναγερμού και η αποτελεσματικότητα των μέτρων που εφαρμόζονται, θα πραγματοποιούνται από κοινού με τις κατάλληλες επιστημονικές μεθόδους.

1.7. Σύστημα τηλεμεταβίβασης των υδρολογικών παραμέτρων και των παραμέτρων της ποιότητας των υδάτων.

Τα κυριότερα χαρακτηριστικά του συστήματος τηλεμεταβίβασης υδρολογικών παραμέτρων και των παραμέτρων της ποιότητας των υδάτων που θα μετρώνται, θα μπορούσαν να περιγραφούν συνοπτικά ως εξής:

- Πρόκειται για ένα ειδικό, υψηλής ακριβείας «ραδιοδίκτυο» («RADIONETWORK») που επιτρέπει την τηλεπικοινωνία προς όλες τις κατευθύνσεις.

- θα υπάρχει συγκεκριμένη και, συγχρόνως, αποκλειστική ραδιοσυχνότητα η οποία θα εξασφαλίζεται από τη Διεθνή Επιτροπή Διανομής Ραδιοσυχνοτήτων,

- θα είναι μεγάλης εμβέλειας και θα καλύπτει τόσο τους τοπικούς σταθμούς όσο και τις πρωτεύουσες των δύο χωρών,

- Το κόστος για τον εν λόγω εξοπλισμό για κάθε σταθμό, ανέρχεται σε 4.000 δολλάρια ΗΠΑ τόσο για το HARDWARE όσο και για το SOFTWARE.

– Το Εθνικό Ινστιτούτο Μετεωρολογίας και Υδρολογίας της Βουλγαρίας θα αναλάβει να οργανώσει το εν λόγω ραδιοδίκτυο (RADIO–NETWORK) (HARDWARE, SOFTWARE, συχνότητες, προσαρμογή και εγκατάσταση/χωροταξική οργάνωση).

2. ΔΑΠΑΝΕΣ

2.1. ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ

α) Μόνιμοι σταθμοί

θεμέλια	4×5.000	20.000 Δολλάρια ΗΠΑ
Κατασκευή ηλεκτρικών γραμμών	4×1.000	4.000 Δολλάρια ΗΠΑ
Κατασκευή τηλεφωνικών γραμμών	4×1.000	4.000 Δολλάρια ΗΠΑ
Κατασκευή οδών πρόσβασης	4×1.500	6.000 Δολλάρια ΗΠΑ
Σύνολο (α)		34.000 Δολλάρια ΗΠΑ

β) Κατασκευή έργων πρόσβασης	4×1.000	4.000 Δολλάρια ΗΠΑ
Σύνολο (β)		4.000 Δολλάρια ΗΠΑ

γ) Εργαστήρια

ΕΙΔΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ	1×1.000	10.000 Δολλάρια ΗΠΑ

Σημείωση: τα εργαστήρια είναι 2 αλλά το ένα έχει ήδη κατασκευασθεί

Σύνολο (γ) 10.000 Δολλάρια ΗΠΑ

2. 2. ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΙ

α) 4 μόνιμοι σταθμοί

Εξοπλισμός, επισκευές	4×134.000	536.000 Δολλάρια ΗΠΑ
Συσκευές μέτρησης ροής	4×12.000	48.000 Δολλάρια ΗΠΑ
Τηλεμεταβίβαση	4×4.000	16.000 Δολλάρια ΗΠΑ
Σύνολο (α)		600.000 Δολλάρια ΗΠΑ

β) 4 κινητοί σταθμοί

Εξοπλισμός	4×120.000	480.000 Δολλάρια ΗΠΑ
Τηλεμεταβίβαση	4×4.000	16.000 Δολλάρια ΗΠΑ
Σύνολο (β)		496.000 Δολλάρια ΗΠΑ

γ) 2 Εργαστήρια

Φασματοφωτόμετρο, ατομικός απορροφητής με δραστηριοποιημένο πλάσμα	2×450.000	900.000 Δολλάρια ΗΠΑ
Αυτόματη συσκευή ογκομέτρησης	1×70.000	70.000 Δολλάρια ΗΠΑ
Σύνολο (γ)		970.000 Δολλάρια ΗΠΑ

2. 3. ΕΤΗΣΙΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ

α) 4 μόνιμοι σταθμοί

Ενέργεια	4×1.200	4.800 Δολλάρια ΗΠΑ
Τηλεμεταβίβαση	4×500	2.000 Δολλάρια ΗΠΑ
Ντήζελ	4×1.500	6.000 Δολλάρια ΗΠΑ
Εργατικό δυναμικό	4×300	1.200 Δολλάρια ΗΠΑ
Σύνολο (α)		14.000 Δολλάρια ΗΠΑ

β) 4 κινητοί σταθμοί

Ντήζελ και συντήρηση των οχημάτων	4×6.000	24.000 Δολλάρια ΗΠΑ
Εργατικό δυναμικό	4×5.000	20.000 Δολλάρια ΗΠΑ
Σύνολο (β)		44.000 Δολλάρια ΗΠΑ

γ) 2 Εργαστήρια

Προσωπικό εκ 10 ατόμων 10 άτομα × 8 ώρες × 22 ημέρες × 12 μήνες = 17.000 × 2 Εργ.	=	34.000 Δολλάρια ΗΠΑ
Σύνολο (γ)		34.000 Δολλάρια ΗΠΑ

2. 4. ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΚΑΙ ΥΛΕΣ ΠΟΥ ΚΑΤΑΝΑΛΩΝΟΝΤΑΙ

α) 4 μόνιμοι σταθμοί

Συντήρηση, επισκευές	4×5.000	20.000 Δολλάρια ΗΠΑ
Ύλες που καταναλώνονται	4×5.000	20.000 Δολλάρια ΗΠΑ
Σύνολο (α)		40.000 Δολλάρια ΗΠΑ

β) 4 κινητοί σταθμοί

Συντήρηση, επισκευές	4×5.000	20.000 Δολλάρια ΗΠΑ
Ύλες που καταναλώνονται	4×5.000	20.000 Δολλάρια ΗΠΑ
Σύνολο (β)		40.000 Δολλάρια ΗΠΑ

γ) 2 Εργαστήρια

Συντήρηση, επισκευές	2×5.000	10.000 Δολλάρια ΗΠΑ
Ύλες που καταναλώνονται	2×5.000	10.000 Δολλάρια ΗΠΑ
Ύλες που καταναλώνονται για τον διαθέσιμο αεριοχρωματογράφο	1×10.000	10.000 Δολλάρια ΗΠΑ
Σύνολο (γ)		30.000 Δολλάρια ΗΠΑ

2. 5. ΕΠΙΜΟΡΦΩΣΗ ΣΤΕΛΕΧΩΝ

Ειδική επιμόρφωση 4 ατόμων	×5.000	20.000 Δολλάρια ΗΠΑ

ΕΞΟΔΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΚΑΤΑ ΤΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

1ο έτος		
2ο έτος	(2 μόνιμοι σταθμοί, 2 κινητοί σταθμοί και ένα εργαστήριο)	106.000 Δολλάρια ΗΠΑ
3ο έτος	(2 μόνιμοι σταθμοί, 2 κινητοί σταθμοί και ένα εργαστήριο)	106.000 Δολλάρια ΗΠΑ
4ο έτος	(4 μόνιμοι σταθμοί, 4 κινητοί σταθμοί και 2 εργαστήρια)	202.000 Δολλάρια ΗΠΑ
	Συνολικό κόστος	414.000 Δολλάρια ΗΠΑ

ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

1. ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ	48.000 Δολλάρια ΗΠΑ
2. ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ	2.066.000 Δολλάρια ΗΠΑ
3. ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ – ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ	414.000 Δολλάρια ΗΠΑ
4. ΕΠΙΜΟΡΦΩΣΗ ΣΤΕΛΕΧΩΝ	20.000 Δολλάρια ΗΠΑ
Συνολικό κόστος	2.548.000 Δολλάρια ΗΠΑ

3. ΕΠΙΜΟΡΦΩΣΗ ΣΤΕΛΕΧΩΝ

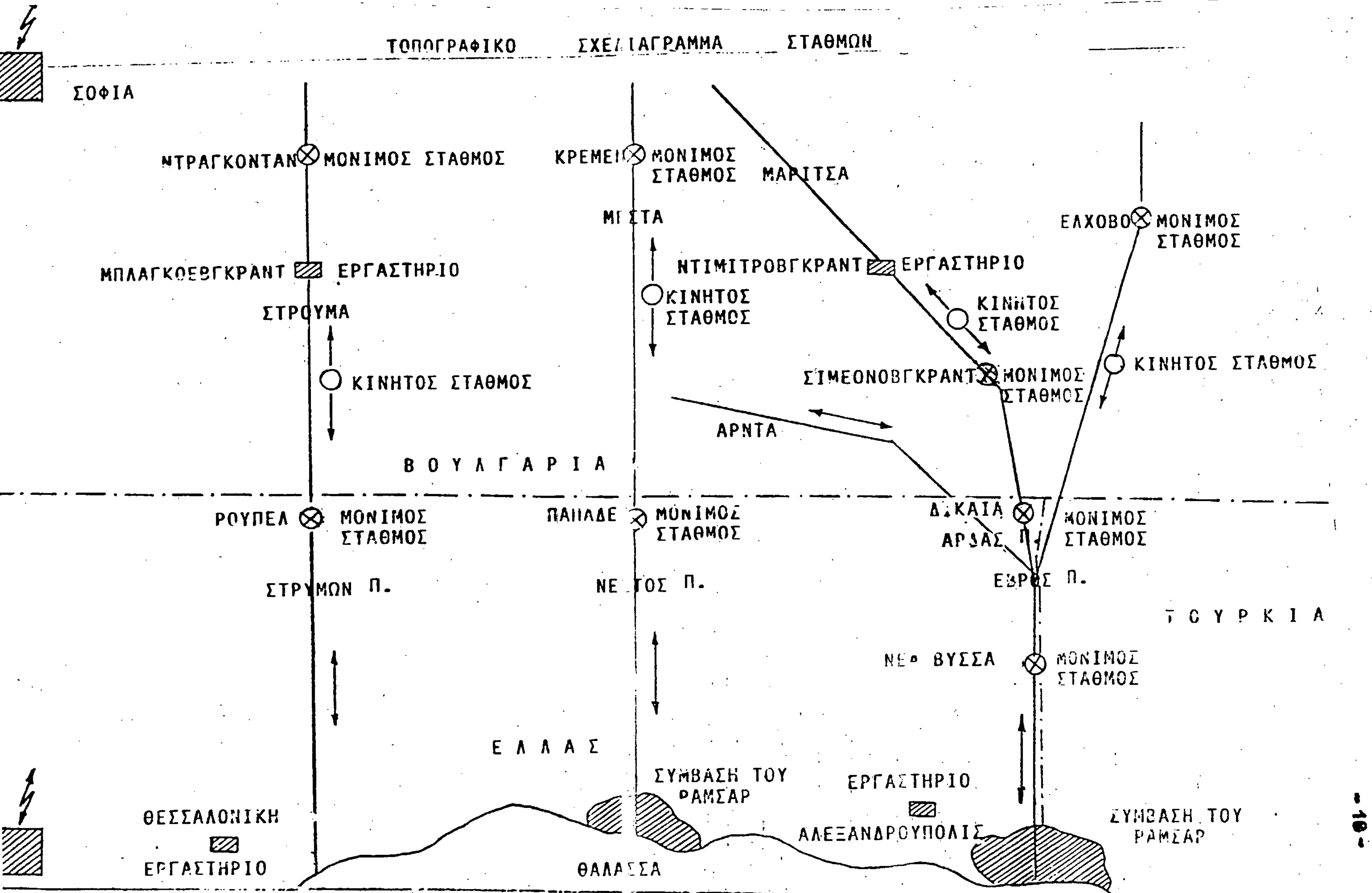
Για το προσωπικό των μόνιμων ή κινητών σταθμών και των εργαστηρίων προβλέπεται επιμορφωτικό πρόγραμμα το οποίο θα υλοποιήσουν, χωρίς επιπλέον έξοδα για το σκοπό αυτό, οι εταιρείες που θα παράσχουν και τον προτεινόμενο εξοπλισμό.

Για την ειδική εκπαίδευση και την ενημέρωση των επιστημόνων στο εξωτερικό προκειμένου νά αντιμετωπισθούν οι ειδικές ανάγκες του προγράμματος, προβλέπεται πρακτική εξάσκηση (STAGE) για τέσσερα άτομα εκ των οποίων δύο Βούλγαροι και δύο Έλληνες. Το κόστος της εν λόγω ειδικής εκπαίδευσης ανέρχεται σε 20.000 Δολλάρια ΗΠΑ.

ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΔΡΑΣΗΣ

1η ΦΑΣΗ ΣΤΡΥΜΩΝ - ΣΤΡΟΥΜΑ ΝΕΣΤΟΣ - ΜΕΣΤΑ	1ο έτος	2ο έτος	3ο έτος	4ο έτος
1. Προδιαγραφές και διαγωνισμοί				
2. Προμήθεια και εγκατάσταση του εξοπλισμού				
3. Έναρξη λειτουργίας του εξοπλισμού				
4. Μεταβίβαση τεχνολογίας – Επιμόρφωση				
5. Προδιαγραφές για το σύστημα τηλεμεταβίβασης και εγκατάσταση				
6. Λειτουργία του συστήματος τηλεμεταβίβασης				
7. Έκθεση σχετικά με την σημειωθείσα πρόοδο των εργασιών της 1ης φάσης				
8. Τελική έκθεση 1ης φάσης				
2η ΦΑΣΗ ΕΒΡΟΣ - ΜΑΡΙΤΖΑ - ΤΟΥΝΤΙΑ - ΑΡΝΤΑ				
1. Προδιαγραφές και διαγωνισμοί				
2. Προμήθεια και εγκατάσταση του εξοπλισμού				
3. Έναρξη λειτουργίας του εξοπλισμού				
4. Προδιαγραφές για το σύστημα τηλεμεταβίβασης και εγκατάσταση				
5. Λειτουργία του συστήματος τηλεμεταβίβασης				
6. Έκθεση σχετικά με την σημειωθείσα πρόοδο των εργασιών της 2ης φάσης				
7. Τελική έκθεση 2ης φάσης				

- 10 -



Σ Χ Ε Δ Ι Α Γ Ρ Α Μ Μ Α υπ' αρ. 1

ΕΘΝΙΚΟ ΤΥΠΟΓΡΑΦΕΙΟ

Εκδίδει την ΕΦΗΜΕΡΙΔΑ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ από το 1833

Διεύθυνση : Καποδιστρίου 34
Ταχ. Κώδικας: 104 32
TELEX : 22.3211 YPET GR

Οι Υπηρεσίες του **ΕΘΝΙΚΟΥ ΤΥΠΟΓΡΑΦΕΙΟΥ** λειτουργούν καθημερινά από **8.00'** έως **13.30'**

ΧΡΗΣΙΜΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

* Πώληση ΦΕΚ όλων των Τευχών Σολωμού 51 τηλ.: 52.39.762
* ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ: Σολωμού 51 τηλ.: 52.48.188
* Για φωτοαντίγραφα παλαιών τευχών στην οδό Σολωμού 51 τηλ.: 52.48.141
* Τμήμα πληροφόρησης: Για τα δημοσιεύματα των ΦΕΚ Καποδιστρίου 25 τηλ.: 52.25.713 – 52.49.547

* Οδηγίες για δημοσιεύματα Ανωνύμων Εταιρειών και ΕΠΕ τηλ.: 52.48.785
  Πληροφορίες για δημοσιεύματα Ανωνύμων Εταιρειών και ΕΠΕ τηλ.: 52.25.761

* Αποστολή ΦΕΚ στην επαρχία με καταβολή της αξίας του δια μέσου Δημοσίου Ταμείου Για πληροφορίες: τηλ.: 52.48.320

Τιμές κατά τεύχος της ΕΦΗΜΕΡΙΔΑΣ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ:

Κάθε τεύχος μέχρι 8 σελίδες δρχ. 60. Από 9 σελίδες μέχρι 16 δρχ. 100, από 17 έως 24 δρχ. 120

Από 25 σελίδες και πάνω η τιμή πώλησης κάθε φύλλου (8σέλιδου ή μέρους αυτού) αυξάνεται κατά 40 δρχ.

Μπορείτε να γίνετε συνδρομητής για όποιο τεύχος θέλετε. Θα σας αποστέλλεται με το Ταχυδρομείο.

ΕΤΗΣΙΕΣ ΣΥΝΔΡΟΜΕΣ

Κωδικός αριθ. κατάθεσης στο Δημόσιο Ταμείο 2531			Κωδικός αριθ. κατάθεσης στο Δημόσιο Ταμείο 3512	
Η ετήσια συνδρομή είναι:			Ποσοστό 5% υπέρ του Ταμείου Αλληλοβοηθείας του Προσωπικού (ΤΑΠΕΤ)	
α) Για το Τεύχος Α'	Δρχ.	13.000	Δρχ.	650
β) » » » Β'	»	23.000	»	1.150
γ) » » » Γ'	»	7.000	»	350
δ) » » » Δ'	»	22.000	»	1.100
ε) » » » Αναπτυξιακών Πράξεων	»	15.000	»	750
στ) » » » Ν.Π.Δ.Δ.	»	7.000	»	350
ζ) » » » ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ	»	4.000	»	200
η) » » » Δελτ. Εμπ.& Βιομ. Ιδ.	»	7.000	»	350
θ) » » » Αν. Ειδικού Δικαστηρίου	»	2.000	»	100
ι) » » » Α.Ε. & Ε.Π.Ε.	»	50.000	»	2.500
ια) Για όλα τα Τεύχη	»	100.000	»	5.000

Πληροφορίες: τηλ. 52.48.320

ΑΠΟ ΤΟ ΕΘΝΙΚΟ ΤΥΠΟΓΡΑΦΕΙΟ